

Hiroshi Abe et al.
42530-6200
JWP/949.253.4920

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日
Date of Application: 2 0 0 2 年 1 1 月 2 2 日

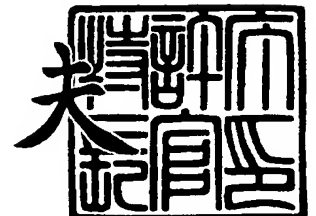
出 願 番 号
Application Number: 特 願 2 0 0 2 - 3 3 9 7 4 4
[ST. 10/C]: [J P 2 0 0 2 - 3 3 9 7 4 4]

出 願 人
Applicant(s): 旭精工株式会社

2 0 0 3 年 8 月 1 2 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康 夫



出証番号 出証特 2 0 0 3 - 3 0 6 4 8 8 5

【書類名】 特許願

【整理番号】 P021025AAB

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 G07D 1/00

【発明者】

【住所又は居所】 埼玉県岩槻市古ヶ場 1 丁目 3 番地の 7
旭精工株式会社岩槻工場内

【氏名】 安部 寛

【特許出願人】

【識別番号】 000116987

【氏名又は名称】 旭精工株式会社

【代表者】 安部 寛

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 039734

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 ディスクの案内装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ディスク(D)を1つずつ送り出すホッパ(10)と、
その送り出されたディスク(D)を一行に並べて案内し、所定の位置に誘導する案内装置(15)とを備えたディスクの案内装置において、

前記案内装置(15)は長手方向に対しクロスする方向で分離可能なホッパ側案内体(17)と払出側案内体(18)を備え、
前記払出側案内体(18)は前記案内装置(15)側方の支軸(56)を支点に回動可能であるディスクの案内装置。

【請求項 2】

前記払出側案内体(18)は、回動時の緩衝装置(60)を備える請求項1のディスクの案内装置。

【請求項 3】

前記緩衝装置(60)は、払出側案内体(18)に一端部を取り付けられ、他端部はホッパ側案内体(17)にスライド可能に係止されたバネ(61)である請求項2のディスクの案内装置。

【請求項 4】

前記支軸(56)は、分離部(52)よりも回転ディスク(13)側に配置されている請求項1のディスクの案内装置。

【請求項 5】

前記支軸(56)は、前記案内装置(15)内のディスク(D)の面に対し直行する軸線周りに回動可能である請求項4のディスクの案内装置。

【請求項 6】

前記ホッパ側案内体(17)と前記払出側案内体(18)との分離部(52)は、一方が凹状であり、他方が凸状である請求項2のディスクの案内装置。

【請求項 7】

前記ホッパ側案内体(17)は、端部がクランク状に形成されたホッパ側ベースプレ

ート板(19)と、前記ディスク(D)の直径よりも僅かに大きな間隔で平行に配置した一対のホッパ側スペーサ(21、22)と、前記スペーサの反ベースプレート側に配置した一対のホッパ側ホルダープレート(23、24)を備え、

前記払出側案内体(18)は、払出側ベースプレート板(41)と前記ホッパ側スペーサ(21、22)と同一間隔で配置した払出側スペーサ(42、43)と、前記払出側スペーサ(42、43)の反払出側ベースプレート板(41)側に配置した1対の払出側ホルダープレート(44、45)を備え、

払出側ベースプレート板(41)の端部が前記ホッパ側ベースプレート板(19)とホッパ側スペーサ(21、22)との間に移動可能であり、前記ホッパ側スペーサ(21、22)の上端部が払出側ベースプレート板(41)と払出側ホルダープレート(44、45)の間に位置可能である請求項7のディスクの案内装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明が属する技術分野】

本発明は、周面が接触した状態で一列に整列したディスクを案内するディスクの案内装置に関する。

特に、案内装置が分離可能であるディスクの案内装置の改良に関する。

なお、本明細書で使用する「ディスク」は、通貨であるコイン、ゲーム機のメダルやトークン等の代用貨幣、及び、それらと類似のものを包含する。

【0002】

【従来の技術】

第一の従来技術として、ホッパーから1つずつ送り出されるディスクを一列に並べて誘導し、かつ、上下方向に長い案内装置をホッパに着脱可能にしたディスクの案内装置が知られている。(例えば、米国特許第5876275号参照)

【0003】

第二の従来技術として、ディスクを一列に並べて誘導する案内装置内でのディスクジャムの解消を容易に行うため、案内装置の途中で長手方向に分離可能にしたものが実公平6-3668号によって知られている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

前記第一の従来技術における案内装置のディスクジャムの解消作業を容易にするため、第二の従来技術を組み合わせることができる。

この場合、第一の従来技術の案内装置は、ホッパ側部分と払出側部分とに2分割され、それらが固定手段により一体化される。

案内装置においてディスクジャムが生じた場合、払出側部分を外してディスクを掻き出してジャムを解消した後、再び払出側部分を取り付けるものである。

【0005】

しかし、このように完全に分離する構造は、乱暴に取り付け及び取り外したりされ、さらに、取り外した部品が投げ出されることがあるため、その取付部が変形したり、破損するという問題がある。

また、装着するゲーム機の出し入れ口が小さい場合、払出側部分を取り外してホッパをゲーム機に出し入れし、その後再び払出側部分を取り付けねばならず、作業が繁雑であった。

【0006】

本発明の第1の目的は、案内装置のディスクジャムの解消を容易にすることである。

本発明の第2の目的は、案内装置の変形や破損を防止することである。

本発明の第3の目的は、ゲーム機の出し入れ口が小さい場合、案内体を備えたホッパのゲーム機内への出し入れを容易化することである。

【0007】**【課題を解決するための手段】**

この目的を達成するため、本発明にかかるディスクの案内装置は以下のように構成される。

ディスクを1つずつ送り出すホッパと、その送り出されたディスクを一行に並べて案内し、所定の位置に誘導する案内装置とを備えたディスクの案内装置において、前記案内装置は長手方向に対しクロスする方向で分離可能なホッパ側案内体と払出側案内体を備え、前記払出側案内体は前記案内装置側方の支軸を支点に回動可能である。

【0008】

この構成において、案内装置はホッパ側案内体と払出側案内体とにより構成される。

ディスクジャムが発生した場合、払出側案内体を支軸を支点に回転することにより、払出側案内体は分離され、ディスクの案内通路の端面がそれぞれ開口する。

この状態で払出側案内体又はホッパ側案内体から、ジャムしたディスクをスクリュードライバー等で掻き出してジャムを解消する。

その後、払出側案内体を支軸を支点に反対側に回転させ、ホッパ側案内体に接続して一体化する。

【0009】

したがって、払出側案内装置がホッパから取り外されることがないので、乱暴に扱われたり投げ出されてその取り付け部や部品が変形したり、破損することがない。

また、払出側案内体を支軸を支点に回転することにより、案内体を含めたホッパの高さが低くなるので、ゲーム機の出し入れ口が小さい場合であってもホッパと案内体を一体化した状態でゲーム機内外に出し入れ出来る。

ホッパを出し入れした後、払出側案内体を支軸を支点に回転させ、固定することにより元に復帰させることができるので出し入れ作業が容易である。

【0010】

本発明は、前記払出側案内体が、回転時の緩衝装置を備えることが好ましい。

この構成において、払出側案内体が支軸を支点に回転されるとき、払出側案内体の回転が緩衝装置によって緩速度になり、ストッパ等に係止されるときには極めて低速度になる。

したがって、払出側案内体がストッパ等に係止されるとき衝撃が緩和されるので、払出側案内体の部品の破損や脱落を防止できる。

【0011】

前記緩衝装置は、払出側案内体に一端部を取り付けられ、他端部はホッパ側案内体のガイドにスライド可能に係止されたバネあることが好ましい。

この構成において、払出側案内体が支軸を支点に回転するにしたがってガイドとの角度が増加し、バネの弾性変形が増加する。

この弾性変形により、払出側案内体の回転速度は減速され、緩衝される。

したがって、バネとガイドとにより緩衝装置を構成したので、安価である。

【0012】

前記支軸は、分離部よりも回転ディスク側に配置されていることが好ましい。

この構成において、支軸が分離部よりも回転ディスク側であるので、払出側案内体を横に倒した場合、その上縁位置を低くすることができる。

したがって、運搬する際の容積が小さくなるので、運搬がし易く、かつ、運搬費用が減少する。

また、ゲーム機等の出し入れ口が小さい場合、この払出側案内体を倒した状態は高さが低いので、ゲーム機等への出し入れが容易である。

【0013】

前記支軸は、前記案内体内のディスクの面に対し直行する軸線周りに回転可能であることが好ましい。

通常、案内体は、板状のベースプレートを有し、ディスクはそのベースプレートに面を誘導されつつ案内される。

したがって、ディスクの面に対し直行する軸線周りに回転可能な払出側の案内体は、このベースプレートの面に対し平行な面内で回転するので、ホッパ側のベースプレートと払出側のベースプレートの接続部のズレが生じ難く、案内体の一体化が容易である利点がある。

【0014】

前記ホッパ側案内体と前記払出側案内体との分離部は、一方が凹状であり、他方が凸状であることが好ましい。

この構成において、ホッパ側案内体と払出側案内体とは相対する凹凸を有しているので、それら凹凸をはめ合わせることで、位置あわせをすることができ、一体化が容易である。

【0015】

前記ホッパ側案内体は、端部がクランク状に形成されたホッパ側ベースプレート

板と、前記ディスクの直径よりも僅かに大きな間隔で平行に配置した一对のホッパ側スペーサと、ホッパ側スペーサの反ホッパ側ベースプレート板側に配置した一对のホッパ側ホルダープレートを備え、前記払出側案内体は、払出側ベースプレート板と前記ホッパ側スペーサと同一間隔で配置した払出側スペーサと、払出側スペーサの反払出側ベースプレート板側に配置した1対の払出側ホルダープレートを備え、払出側ベースプレート板の端部が前記ホッパ側ベースプレート板とホッパ側スペーサとの間に移動可能であり、前記ホッパ側スペーサの上端部が払出側ベースプレート板と払出側ホルダープレートの間に位置可能であることが好ましい。

【0016】

この構成において、払出側案内体の払出側ベースプレート板と払出側ホルダープレートとの間に凹部を構成し、ホッパ側スペーサが凸部を構成し、それらをはめあわせることにより分離部を構成したので、一体化が容易であるとともにそれらの間の接続が強固である。

【0017】

【発明の実施の形態】

図1は、実施例の案内装置を装着したホッパの斜視図である。

図2は、実施例の案内装置を装着し、ボウルを取り外したホッパの正面図である。

図3は、実施例の案内装置を装着したホッパの背面図である。

図4は、実施例の分離部の左側面の部分拡大図である。

図5は、実施例の保持装置の部分断面図である。

図6は、実施例の案内体を倒した状態のホッパの背面図である。

【0018】

図1において、ホッパ10はベース11と、ベース11に約60度で固定されたホッパベース12と、ホッパベース12の表側において回転し、ディスクを一個ずつ送り出す回転ディスク13と、回転ディスク13にディスクを供給するボウル14を有する。

ボウル14は、予め設定された空間において可及的に多くのディスクを保留できるように保留部が箱形をしている。

このホッパ10は、例えば米国特許第4589433号に開示されたものである。

【0 0 1 9】

ホッパベース11に案内装置15が固定され、回転ディスク13によって送り出されたディスクDが案内装置15によって一列に案内され、先端の払出部からカウントセンサ16によって弾き出される。

案内装置15は、ホッパベース12に固定されているホッパ側案内体17と払出側案内体18とを含んでいる。

本実施例において、案内装置15は二分割されているが、三分割以上にすることができる。

【0 0 2 0】

次にホッパ側案内体17を説明する。

ホッパ側案内体17は、ホッパ側ベース12に固定された縦長矩形のホッパ側ベース板19と、ディスクDの厚みよりも僅かに厚い一对の細長板形のホッパ側スペーサ21、22と、ホッパ側スペーサ21、22にあてがった一对のホッパ側サポート23、24を有する。

【0 0 2 1】

一对のホッパ側スペーサ21、22の間隔は、ディスクの直径よりも僅かに大きい。

ホッパ側サポート23、24の間隔は、前記ホッパ側スペーサ21、22の間隔よりも狭い。

スクリユウ25、26をホッパ側サポート23とホッパ側スペーサ21を貫通してホッパ側ベース板19にねじ込んである。

【0 0 2 2】

ホッパ側サポート23と各スクリユウの頭部との間に配置したスプリング27、28によってそれらスペーサ21及びサポート23をホッパ側ベース板19に押しつけて、それらを一体化してある。

同様に、スクリユウ31、32をホッパ側サポート24とホッパ側スペーサ22を貫通してホッパ側ベース板19にねじ込んである。

スプリング33、34によってそれらスペーサ22及びサポート24をホッパ側ベース

19に押しつけてそれらを一体化してある。

【0 0 2 3】

ホッパ側ベース板19の中央には長手方向に伸びる断面U状の逃げ溝35を形成してある。

ホッパ側案内体17は、ホッパベース12に固定した部位が約60度傾斜しており、その上端のホッパ側接続部36は、ほぼ垂直であるため、全体として湾曲している。

ホッパ側ベース板19は、下端部をベース11に固定し、上端部をホッパ側ベース板19にボルト(図示せず)で固定した補強板20によってサポートされている。

【0 0 2 4】

この補強板20は、ホッパ側案内体17を構成しているが、補強板20を用いなくともよい。

ホッパ側接続部36は、ベース板19の上端部がクランク状に屈曲され、ホッパ側スペーサ21、22との間に形成したホッパ側嵌合凹部37を有する。

ベース板19の上端部は、外側に開いて傾斜させ、ホッパ側ガイド38を構成している。

【0 0 2 5】

これらホッパ側ベース板19、ホッパ側スペーサ21、22、ホッパ側サポート23、24で囲まれた断面矩形の上下方向に延びる空間がホッパ側案内通路39である。

【0 0 2 6】

次に払出側案内体18を説明する。

払出側案内体18は、縦長矩形の払出側ベース板41と、ディスクDの厚みよりも僅かに厚い一対の細長板形の払出側スペーサ42、43と、スペーサ42、43にあてがった一対の払出側サポート44、45を有する。

一対の払出側スペーサ42、43の間隔は、前記ホッパ側スペーサ21と22の間隔と同一である。

払出側サポート44、45の間隔は、ホッパ側サポート23、24の間隔と同一である。

【0 0 2 7】

スクリユウ46を払出側ベース板41にねじ込んで、払出側サポート44、45で払出側スペーサ42、43をそれぞれサンドイッチして払出側ベース板41に押し付けることにより、それらを一体化してある。

これら払出側ベース板41、払出側スペーサ42、43、払出側サポート44、45で囲まれた断面矩形の上下方向に延びる空間が払出側案内通路47である。

払出側ベース板41の下方に延びるステー48は、払出側スペーサ42、43よりも下方にのびており、ホッパ側案内通路39の側方に位置している。

【 0 0 2 8 】

払出側サポート44、45は、払出側ベース板41とほぼ同様に下方に延びており、それらの間に払出側凹部49を構成している。

払出側サポート44、45の下端部と払出側ベース板41とで払出側接続部51を構成している。

この払出側凹部49には、ホッパ側スペーサ21、22が嵌合可能である。

払出側サポート44、45の下端部は外側に斜めに開かれ、払出側ガイド50を構成している。

【 0 0 2 9 】

払出側接続部51とホッパ側接続部36により分離部52を構成している。

ホッパ側案内通路39の側方であって分離部52よりも下方において、補強板20から側方に延びる取付部53にシリンダ状の軸受54が固定されている。

取付部53の下端部は水平に折り曲げられ、第1ストッパ57を構成している。

この取付部53は、ホッパ側ベース板19を側方に延長して構成してもよい。

払出側ベース板41のステー48に固定した軸56は、所定の長さを有する軸受54に回動可能に支持されている。

軸受54の長さは、軸56の直径よりも長く設定されている。

【 0 0 3 0 】

すなわち、軸56の軸線は、案内通路58(ホッパ側案内通路39と払出側案内通路47)を進行するディスクの面を含む仮想平面と直交している。

換言すれば、払出側案内通路47は、ホッパ側案内通路39の上端部を含む仮想平面内において回動可能である。

第 1 ストップ 57 は、払出側案内体 18 が所定角度回動し、ほぼ水平になった場合、ステア 48 と係合し、その回動を停止する。

【 0 0 3 1 】

したがって、案内体 15 は、長手方向の中間の分離部 52 において、その長手方向と直交する方向に分離可能である。

【 0 0 3 2 】

払出側ベース板 41 の下端部 59 をホッパ側凹部 37 に嵌合し、ホッパ側スペーサ 21、22 を払出側凹部 49 に嵌合して一体化し、払出側サポート 44、45 及びホッパ側スペーサ 21、22 及び払出側ベース板 41 の下端部 59 を貫通する蝶ボルト 69、70 をホッパ側ベース板 19 にねじ込むことにより、払出側案内体 18 をホッパ側案内体 17 の上端部に固定してある。

【 0 0 3 3 】

これにより、ホッパ側案内通路 39 と払出側案内通路 47 とは、長手方向に接続され、一本の上下方向に延びる案内通路 58 を構成する。

結果として、ホッパ側ベース板 19 の延長上に払出側ベース板 41 が位置し、ホッパ側スペーサ 21 の延長上に払出側スペーサ 42 が位置し、ホッパ側スペーサ 22 の延長上に払出側スペーサ 43 が位置し、ホッパ側サポート 23 の延長上に払出側サポート 44 が位置し、ホッパ側サポート 24 の延長上に払出側サポート 45 が位置する。

【 0 0 3 4 】

次に緩衝装置 60 を説明する。

緩衝装置 60 は、払出側案内体 18 の回動速度を減速して、停止するときの衝撃を緩衝する機能を有する。

図 3 に示すように、緩衝装置 60 は、バネ 61 とガイド 62 を含んでいる。

バネ 61 は、本実施例では板状であるが、棒状のバネや、コイル状のバネ等弾性を有しているものを使うことができる。

バネ 61 は、その上端部に固定した軸受 63 が、払出側ベース板 41 の裏面に固定したピン 64 に回動可能に支持されている。

軸受 63 をピン 64 に固定することにより、緩衝効果を増加することができる。

【 0 0 3 5 】

次にガイド62を説明する。

ガイド62は、バネ61の移動を制限してバネ61に弾性変形させる機能を有する。

【 0 0 3 6 】

ガイド62は、補強板20の一部を水平に折り曲げたガイド板65に形成した矩形のガイド孔66と、ガイド板65の下方に水平に補強板20に固定したガイド棒67を含んでいる。

バネ61の下端部は、ガイド孔66を貫通し、ガイド棒67よりも軸54側に位置している。

バネ61の下端部はU形に形成されてストッパ68を構成している。

【 0 0 3 7 】

払出側案内体18を軸56を中心に回動させた場合、バネ61の下部がガイド孔66とガイド棒67によって垂直状態に保たれることから、払出側案内体18はピン64を介してバネ61から図3において時計方向の力を受ける。

【 0 0 3 8 】

したがって、払出側案内体18はその倒れ角度が大きくなるにしたがってバネ61から受けるスプリング力が大きくなり、回動速度が減速されて緩衝される。

そして、ストッパ68がガイド棒67に係止されてバネ61のガイド62に対するスライドが阻止され、最終的に湾曲したバネ61の弾性変形により緩衝され、第1ストッパ57に係止されて停止する。

ガイド62は、上下方向に長い筒状のガイド孔66にすることにより、ガイド孔66とガイド棒67の機能を一体化できる。

【 0 0 3 9 】

払出側案内体18を軸54を中心に倒してほぼ水平になった場合、図6に示すように、カウントセンサ16は、ボウル14の側端部よりもはみ出さない位置になる。

これにより、搬送途上で壁などのぶつけた場合、ボウル14の保護機能により、損傷を防止できる。

【 0 0 4 0 】

払出側案内体18の下部に保持装置71が取付けられている。

保持装置71は、ステー72の中間の払出側案内通路47に相対して形成した半割卵

ドーム型のガイド部73と、ガイド部73に配置されたストッパ74、具体的にはボール75を含んでいる。

【0 0 4 1】

ステー72は、ベース板41にねじ込んだスクリュウ76でサポート44、45に押圧固定されている。

ガイド部73の内面のガイド傾斜面77は、その延長線の下部が払出側案内通路47に対し鋭角に交差するよう傾斜している。

【0 0 4 2】

保持装置71を実施例の位置よりも下方に取り付けた場合、ガイド傾斜面77の延長線は、ホッパ側案内通路39に対し鋭角に交差する。

換言すると、ガイド傾斜面77と払出側案内通路47との間隔は、下位ほど狭くなっている。

すなわち、ボール75が重力により下降するとき、ガイド傾斜面77によって払出側案内通路47へ近づけられる。

【0 0 4 3】

結果として、ディスクDはボール75によって払出側ベース板41に押し付けられて落下を阻止される。

ボール75は、鉄製であって、周面はメッキが施されている。

ストッパ74は払出側案内通路47内のディスクの落下を防止する機能を有していれば、他の構造のものを採用することができる。

ストッパ74は、楔型であってもよい。

【0 0 4 4】

保持装置71を、ガイド傾斜面77と重力で落下するストッパ74とで構成することにより、駆動装置等を使用しないので、安価に製造することができる。

ガイド傾斜面77の下部に解除装置78が配置されている。

解除装置78は、本実施例において開口79である。

開口79の形状は、実施例のような円形他、四角形、楕円形やスリット等でもよい。

【0 0 4 5】

すなわち、この開口79から棒状の器具を挿入し、ボール75をカウントセンサ16側に移動させることができればよい。

解除装置78は、保持装置71によるディスクのストップ機能を解除できる機能を有していればよい。

【0046】

ボール75がディスクをロックしているとき、ボール75は開口79の下端よりも上方に位置している。

したがって、開口79からスクリュウドライバ等を挿入してボール75をカウントセンサ16側に移動させたとき、ボール75によるディスクDのロックが解除される。

保持装置71は、払出側案内通路47内のディスクDの落下を阻止し、かつ、任意に解除できるものであれば、他の構造を採用することができる。

【0047】

払出側案内体18のカウントセンサ16は、投射装置81とセンサ82を含んでいる。

この投射装置81は、公知の装置であって、例えば米国特許4592377号に開示されたものである。

投射装置81がピボット運動したときにセンサ82に相対し、センサ82がカウント信号を出力する。

【0048】

次に本実施例の作用を説明する。

回転ディスク13の回転によりディスクDをホッパ側案内体17の案内通路39に1個ずつ送り出す。

詳述すると、ディスクDはホッパ側案内通路39において周面が接触した状態で一列に並ぶ。

【0049】

ディスクDは、回転ディスク13から新たに送り出されるディスクDによって順次上方へ押し上げられて払出側案内通路47に達する。

そして、払出側案内通路47において最上位のディスクDが投射装置81によって投射され、その投射装置81の移動をセンサ82により検知してカウント信号を出力

する。

【 0 0 5 0 】

次に払出側案内体18とホッパ側案内体17とを分割する作業を説明する。

まず、蝶ボルト69、70を緩め、払出側案内体18から外す。

次に、払出側案内体18を図3の垂直状態から図5のように反時計方向へほぼ水平になるよう倒す。

【 0 0 5 1 】

この倒れる過程において、バネ61の下部がガイド孔66とガイド棒67によって略垂直状態を継続されるので、バネ61は弧状に弾性変形する。

この弾性変形により、払出側案内体18の回動速度が減速され、さらに、ストッパ68がガイド棒67に係止されることによって板バネ61の弾性変形が増加してさらに回動速度が減速されて、ついにはステア48が第1ストッパ57に係止されて静止する。

【 0 0 5 2 】

前記回動速度の減速により、第1ストッパ57に係止されるとき払出側案内体18の衝撃が大幅に緩和される。

これにより、払出側案内体18はホッパ側案内体17から分割される。

このとき、払出側案内体18の払出側案内通路47内のディスクDは自重で落下しようとする。

しかし、保持装置71のボール75も自重で落下し、ガイド傾斜面77により払出側ベース板41側へ移動される。

【 0 0 5 3 】

これらにより、ディスクDはボール75によって払出側ベース板41に押し付けられてロックされ、払出側案内通路47から落下しない。

そのディスクDの上位にあるディスクDは、そのディスクDに落下を阻止されて払出側案内通路47内に保持される。

【 0 0 5 4 】

払出側案内通路47下端のボール75よりも下にあるディスクDが落下する可能性がある。

しかし、1又は2枚のみであるので、もし落下しても、回収作業は容易である。
この払出側案内体18をほぼ水平にした状態で梱包し、運搬することができる。
この場合、梱包の高さを低くできるので、占有容積が小さくなり、搬送効率が
高まる。

【 0 0 5 5 】

払出側案内通路47内のディスクDを抜き取る場合、開口79からスクリュウドライバ等を挿入し、ボール75を突き動かす。

これにより、ボール75はディスクDの払出側ベース板41への押圧を中止するので、払出側案内通路47内のディスクDは、移動可能になる。

この状態で案内通路47内のジャムしているディスクDを移動させてジャムを解消する。

【 0 0 5 6 】

ホッパ側案内通路39のディスクDのジャムも同様にディスクDを移動させて解消できる。

ジャムを解消した後、ホッパ側案内体17に払出側案内装置18を一体化する場合、前述と逆の手順で行う。

すなわち、払出側案内体18を軸56を中心に回転させて垂直状態にする。

【 0 0 5 7 】

この過程において、払出側ベース板41と払出側サポート44、45はホッパ側凹部37と平行な平面内を回転するので、まず払出側ベース板41の下端部59がホッパ側凹部37に進入する。

また、ホッパ側スペーサ22の上端部が払出側凹部49に進入する。

【 0 0 5 8 】

次に、ホッパ側スペーサ21の上端部が払出側凹部49に進入する。

このとき、軸56が案内通路58の側方にあるので、ホッパ側接続部36と払出側接続部51とは横方向から嵌合するようになるので、下端部59はホッパ側凹部37に案内され、ホッパ側スペーサ21、22は払出側凹部49に案内されて所定の位置に達する。

【 0 0 5 9 】

回転平面がずれていた場合、下端部59はホッパ側ガイド38の傾斜によってホッパ側凹部37に案内され、ホッパ側スペーサ21、22は払出側ガイド50によって払出側凹部49に案内される。

そして、ホッパ側案内通路39と払出側案内通路47とが一体になったところで蝶ボルト69、70をホッパ側ベース板19にねじ込んで固定する。

これにより、案内装置15が組み立てられる。

【0060】

また、払出側案内体18を軸56を中心に回転させてボール75の上縁とほぼ平行にすることにより、案内装置15の高さが低くなるから、ゲーム機のホッパ出し入れ口が小さい場合、容易にゲーム機内に設置、或いはゲーム機内から取り出すことができる。

【0061】

ゲーム機内に設置、或いはゲーム機内から取り出した後、払出側案内体18を前述のように元に戻してホッパ側案内体17と一体化し、蝶ボルト69、70をホッパ側ベース板19にねじ込んで固定する。

これにより、容易に案内装置15を組み立てることが出来る。

【0062】

【図面の簡単な説明】

【図1】

図1は、実施例の案内装置を装着したホッパの斜視図である。

【図2】

図2は、実施例の案内装置を装着し、ボールを取り外したホッパの正面図である。

【図3】

図3は、実施例の案内装置を装着したホッパの背面図である。

【図4】

図4は、実施例の分離部の左側面の部分拡大図である。

【図5】

図5は、実施例の保持装置の部分断面図である。

【図 6】

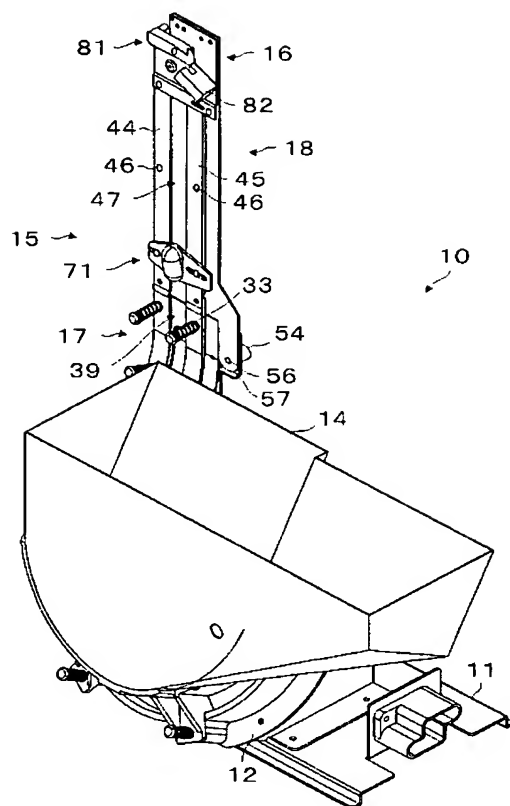
図 6 は、実施例の案内体を倒した状態のホッパの背面図である。

【符号の説明】

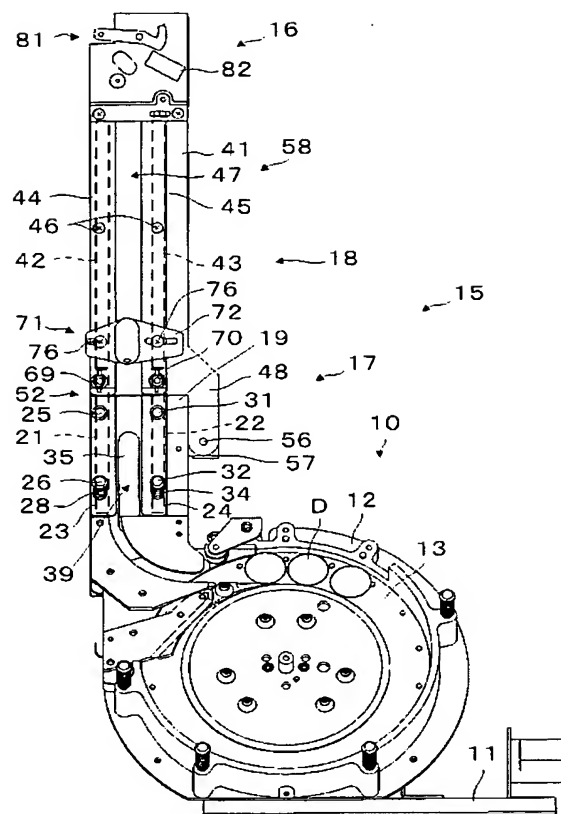
D	ディスク
10	ホッパ
13	回転ディスク
15	案内装置
17	ホッパ側案内体
18	払出側案内体
19	ホッパ側ベースプレート
21、22	ホッパ側スペーサ
23、24	ホッパ側ホルダープレート
41	ベースプレート板
42、43	払出側スペーサ
44、45	払出側ホルダープレート
52	分離部
56	支軸
60	緩衝装置
61	バネ

【書類名】 図面

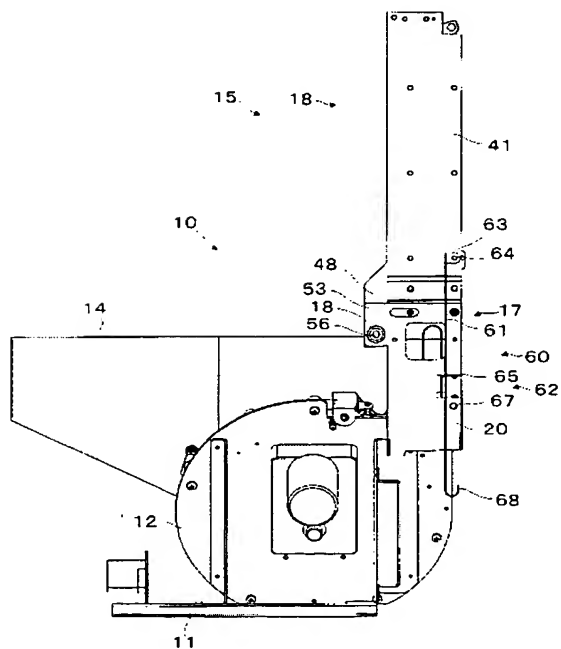
【図 1】



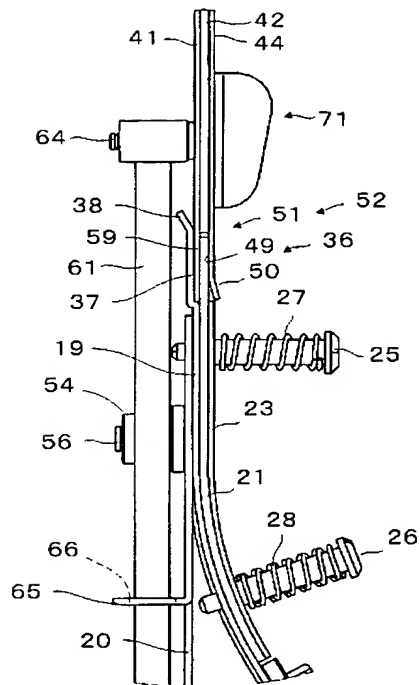
【図 2】



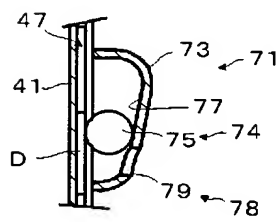
【図 3】



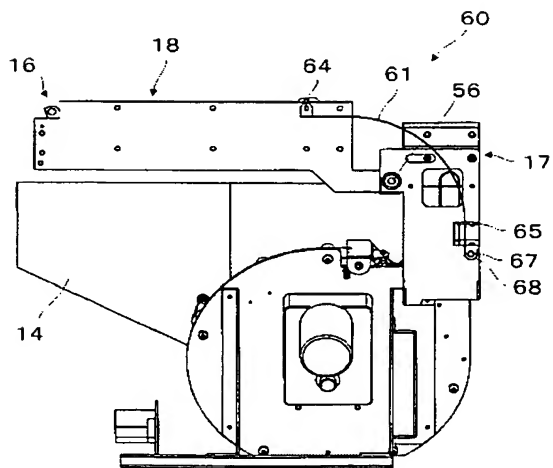
【図 4】



【図 5】



【図 6】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 本発明の目的は、案内装置のディスクジャムの解消を容易にすることである。

【解決手段】 ディスクを 1 つずつ送り出すホッパと、その送り出されたディスクを一行に並べて案内し、所定の位置に誘導する案内装置とを備えたディスクの案内装置において、前記案内装置は長手方向に対しクロスする方向で分離可能なホッパ側案内体と払出側案内体を備え、前記払出側案内体は前記案内装置側方の支軸を支点に回動可能にしたものである。

【選択図】 図 3

認定・付加情報

特許出願の番号	特願 2 0 0 2 - 3 3 9 7 4 4
受付番号	5 0 2 0 1 7 6 9 5 2 5
書類名	特許願
担当官	第四担当上席 0 0 9 3
作成日	平成 1 4 年 1 1 月 2 5 日

< 認定情報・付加情報 >

【提出日】 平成14年11月22日

次頁無

特願 2 0 0 2 - 3 3 9 7 4 4

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 1 1 6 9 8 7]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 9 日

[変更理由]

新規登録

住 所

東京都港区南青山 2 丁目 2 4 番 1 5 号

氏 名

旭精工株式会社